

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 06251292 A

(43) Date of publication of application: 09 . 09 . 94

(51) Int. Cl

G08G 1/0968  
G08G 1/09  
G08G 1/0969  
G08G 1/097

(21) Application number: 05056457

(71) Applicant: ZEXEL CORP

(22) Date of filing: 22 . 02 . 93

(72) Inventor: ABE TATSUHIKO

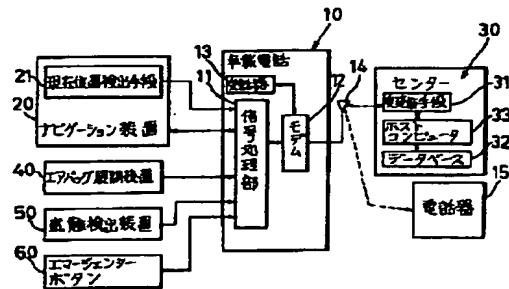
(54) VEHICLE CURRENT POSITION INFORMATION  
SYSTEM

(57) Abstract:

PURPOSE: To automatically inform a center of the current position of a vehicle in an emergency state such as an accident.

CONSTITUTION: When the expansion command signal of an on-vehicle air-bag expanding device 40 is inputted to a signal processing part 11 of on-vehicle telephone set in case of a collision, the ID code of the vehicle, current position information, and the fact of air bag expansion are sent to the center 30 through the modem and antenna 14 of the on-vehicle telephone 12. Similar operation is performed when the robbery detection signal from a robbery detecting device 50 or the ON signal from an emergency button 60 is sent. Further, similar operation is performed even when a current position reporting request is received from the center 30.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-251292

(43)公開日 平成6年(1994)9月9日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	府内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 8 G	1/0968	B 2105-3H		
	1/09	E 2105-3H		
	1/0969	2105-3H		
	1/097	A 2105-3H		

審査請求 未請求 請求項の数 5 FD (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平5-56457

(22)出願日 平成5年(1993)2月22日

(71)出願人 000003333

株式会社ゼクセル

東京都渋谷区渋谷3丁目6番7号

(72)発明者 阿部 達彦

埼玉県東松山市箭弓町3丁目13番26号 株式会社ゼクセル東松山工場内

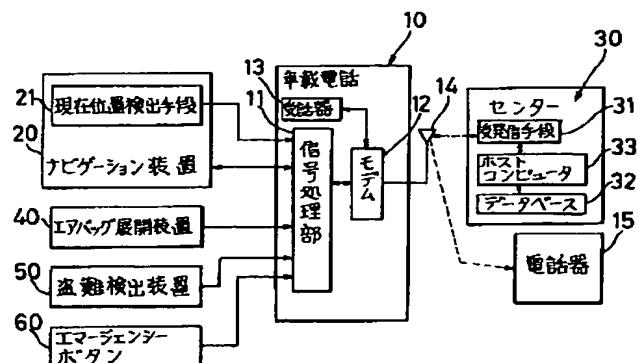
(74)代理人 弁理士 渡辺 昇

(54)【発明の名称】 車両現在位置通報システム

(57)【要約】

【目的】 事故等の緊急事態発生時に、車両の現在位置をセンターに自動的に通報できるようにする。

【構成】 衝突時、車載エアバッグ展開装置40の展開指令信号が車載電話の信号処理部11に入力されると、車載電話12のモデム、アンテナ14を介してセンター30に車両のIDコード、現在位置情報とエアバッグ展開の事実を送信する。盗難検出装置50からの盗難検出信号、エマージェンシーボタン60からのオン信号のときにも同様の動作が行われる。また、センター30からの現在位置通報要求を受けた時にも同様の動作が行われる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】(イ)車両に搭載された現在位置を検出する現在位置検出手段と、(ロ)上記現在位置の通報を要求するリクエスト信号を発する要求手段と、(ハ)車両に搭載され上記リクエスト信号に応答して上記現在位置検出手段で検出された現在位置を表す電波を発信する発信手段と、(ニ)センターに装備され上記現在位置を表す電波を受信する受信手段とを備えた車両現在位置通報システム。

【請求項2】さらに車両用安全装置の制御装置を備え、この制御装置が上記要求手段として提供され、制御装置からの安全装置のための作動指令信号が、リクエスト信号として上記発信手段に入力される請求項1に記載の車両現在位置通報システム。

【請求項3】さらに盗難検出装置を備え、この盗難検出装置が上記要求手段として提供され、盗難検出装置からの盗難検出信号が、リクエスト信号として上記発信手段に入力される請求項1に記載の車両現在位置通報システム。

【請求項4】さらに車両に設けられたエマージェンシーボタンを備え、このエマージェンシーボタンが上記要求手段として提供され、エマージェンシーボタンからのオン信号が、リクエスト信号として上記発信手段に入力される請求項1に記載の車両現在位置通報システム。

【請求項5】さらにセンターに装備された現在位置通報の要求を表す電波を発信する第2発信手段と、車両に搭載され、この電波を受信してリクエスト信号を上記発信手段に供給する第2受信手段を備え、この第2受信手段と上記第2発信手段が協働してリクエスト手段を構成する請求項1に記載の車両現在位置通報システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、車両の現在位置をサービスセンターに通報するシステムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】特開平2-79200には、車載のナビゲーション装置と電話とを接続したシステムが開示されている。このシステムでは、現在位置検出手段で検出された現在位置情報と目的地入力手段で入力された目的地の情報を車載電話でサービスセンターに発信し、それを受信したサービスセンターではこの現在位置と目的地の情報に基づき最適経路を演算して発信する。車載電話はこの演算された最適経路を受信してナビゲーション装置におくり、ナビゲーション装置ではそれをディスプレイユニットに表示する。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで車両の事故あるいは他の緊急事態の発生、車両の盗難等に対して車両の現在位置を特定することが最も重要である。例えば、交通事故が発生して乗員が重症を負っていて通報不能の

場合、一刻も早い事故現場での救急処置が必要である。しかし、上記システムではこのような場合に対処することができず、現実には事故現場近くにいた人の通報に頼るしかなく改良の余地があった。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題を克服するためになされたものであり、図1に示すように、車両に搭載された現在位置を検出する現在位置検出手段1と、現在位置通報を要求するリクエスト信号を発する要求手段2と、車両に搭載され上記リクエスト信号に応答して現在位置を表す電波を発信する発信手段3と、センターに装備され現在位置を表す電波を受信する受信手段4とを備えた現在位置通報システムを要旨とする。上記要求手段2としては、例えば車両安全装置の制御装置、盗難検出装置、エマージェンシーボタンが用いられる。さらにセンターに装備された上記現在位置通報の要求を表す電波を発信する第2発信手段と、車両に搭載され、この電波を受信してリクエスト信号を上記発信手段3に供給する第2受信手段により要求手段2を構成してもよい。

## 【0005】

【作用】上記構成の通報システムにおいて、要求手段2からのリクエスト信号、例えば車両用安全装置の作動指令信号、盗難検出装置の盗難検出信号、エマージェンシーボタンからのオン信号、およびセンターからの現在位置通報要求の電波に応答して、発信手段3は車両の現在位置をセンターの受信手段4に電波で送る。

## 【0006】

【実施例】本発明の一実施例を図2に基づいて説明する。本実施例での現在位置通報システムは通信手段として車載電話10を備えている。この車載電話10はマイクロコンピュータを含む信号処理部11と、モデム12と、受話器13と、アンテナ14を備えている。この受話器13よりモデム12およびアンテナ14を介して電話局15と交信することにより他の電話と通話できる。さらにこの信号処理部11には、ナビゲーション装置20が接続されている。ナビゲーション装置20はマイクロコンピュータ(図示しない)と、現在位置検出手段21と、目的地入力装置と、ディスプレイユニット(図示しない)を備えている。

【0007】ナビゲーション装置20の現在位置検出手段21は、車軸の回転数に対応した数のパルスを検出する車軸センサと、車両の方向に対応した信号を検出する地磁気センサとを備えている。マイクロコンピュータは、車軸センサからの入力信号に基づいて車両の積算走行距離を演算するとともに、地磁気センサからの入力信号に基づいて車両の進行方位を演算する。そして出発地のデータと積算走行距離と方位データとから車両の現在位置を演算する。なお、車両の現在位置は、3個または4個の人工衛星を利用したGPS(Gloabal P

ositioning System with Satellite) 法によって算出されることもある。また、複数の地上の発信基地よりの地上波により現在位置を決定してもよい。このナビゲーション装置 20 は上記現在位置検出手段 21 からの現在位置情報および目的地入力装置からの目的地情報を上記信号処理部 11 に送る。信号処理部 11 はこれら情報をモデム 12、アンテナ 14 を介してサービスセンター 30 に電波で発信する。サービスセンター 30 はアンテナを含む受発信手段 31 と地図情報のデータベース 32 とホストコンピュータ 33 を備えており、ホストコンピュータ 33 では受信した現在位置と目的地の情報とデータベース 32 の地図情報に基づき最適経路情報を演算し、これを受発信手段 31 から発信する。この演算された最適経路情報はアンテナ 14、モデム 12、信号処理部 11 を経てナビゲーション装置 20 に送られる。ナビゲーション装置 20 ではこの最適経路情報と現在位置情報に基づいて車両の進行方向を含むガイダンスをディスプレイユニットに表示する。

【0008】さらに、現在位置通報システムは車載のエアバッグ展開装置 40（車両安全装置の制御装置）を備えている。この展開装置 40 の展開指令信号（作動指令信号）は、エアバッグを展開させる信号として用いられるばかりでなく、信号処理部 11 の入力端子にも入力される。衝突時、信号処理部 11 がエアバッグ展開装置 40 からの上記展開指令信号を受けると、モデム 12、アンテナ 14 を介してサービスセンター 30 に車両の ID コードと現在位置情報とエアバッグ展開の事実を送信する。

【0009】さらに、現在位置通報システムは盗難検出装置 50 を備えている。盗難が発生すると盗難検出信号が上記信号処理部 11 の他の入力端子に入力され、上記信号処理部 11 はモデム 12、アンテナ 14 を介してサービスセンター 30 に車両の ID コードと現在位置および盗難の事実を送信する。図 3 に示す本実施例の盗難検出装置 50 はオーディオ装置 53 の盗難を検出するものである。この検出装置 50 は抵抗 51 を有しており、この抵抗の一端はオーディオ装置 53 のグランド端子 52 に接続されて、他端は車載バッテリー（図示しない）に接続されている。また抵抗 51 のグランド端子 52 側の端子電圧が車載電話 10 の信号処理部 11 の入力端子に接続されている。オーディオ装置 53 が通常通り設置されていれば、この信号処理部 11 の入力端子はグラウンドレベルの電圧を示す。もし、盗難がおこりオーディオ装置 53 が設置場所から引き離されると、抵抗 51 とグランド端子 52 との間の導線が断線するから、上記信号処理部 11 の入力端子にはバッテリ電圧が入力される。

この電圧変化が盗難検出信号となる。盗難検出装置 50 は上記と似た構成により、オーディオ装置以外の装置の盗難を検出するものであってもよい。さらに盗難検出装

置 50 はドアの破壊、あるいはイグニションキー以外の車両の始動操作、を検出した時に、盗難検出信号を出力するものであってもよい。

【0010】さらに、車両はエマージェンシーボタン 60 を備えていて、そのオン信号が上記信号処理部 11 の他の入力端子に入力される。上記信号処理部 11 がこのオン信号を受けた時に、モデム 12、アンテナ 14 を介してサービスセンター 30 に車両の ID と車両の現在位置及び緊急事態の発生の事実を送信する。

10 【0011】さらに、サービスセンター 30 は、受発信手段 31 から車両の現在位置情報の提供を要求する要求信号の電波を発信することができる。この電波には車両 ID コードの情報も含まれる。車載電話 10 のアンテナ 14 でこの信号を受けると、モデム 12 を介して上記信号処理部 11 に送られる。信号処理部 11 はモデム 12 を介してサービスセンター 30 に車両の ID と現在位置情報と、サービスセンター 30 からの要求に応じてこの現在位置情報を送信している事実とを送信する。なお、サービスセンター 30 からの現在位置通報要求は、例えば、レンタカーが貸し出し期限を過ぎても返却されない場合に実行される。

【0012】次に、信号処理部 11 のマイクロコンピュータで実行されるルーチンについて図 4 を参照して説明する。前述したようにエアバッグ展開装置 40 からの展開指令信号、盗難検出装置 50 からの盗難検出信号、エマージェンシーボタン 60 からのオン信号、モデム 12 からの通報要求信号のいずれかを受けた時には、割り込みルーチンを実行する。まず、ステップ 100 では現在位置検出手段により検出された現在位置を読み出し、次のステップ 101 で入力信号が上記のいずれかを識別する。次のステップ 102 で、前述したように車両 ID コードと現在位置と、入力信号に対応した車両状態を表す情報を出力する。サービスセンター 30 のモニターテレビには車両 ID コード、車両の現在位置、上記車両状態が表示される。オペレータはこのモニターテレビを見て救急病院、警察、消防への連絡を行う。

40 【0013】このように交通事故、盗難、災害時等の場合も早く車両の現在位置と車両 ID と車両状態を通報することができ、ドライバーの救助、盗難防止を行うことができる。本発明は、上記実施例に拘束されることなく、種々の様態が可能である。

【0014】

【発明の効果】以上説明したように、本発明はドライバーが不在ないしは複雑な動作不能な場合でも、車両の現在位置情報を必要に応じてセンターに自動的に通報できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のクレーム対応図である。

【図 2】本発明の一実施例の概略構成を示すブロック図である。

【図3】上記実施例の盗難検出装置の回路図である。

【図4】マイクロコンピュータで実行されるルーチンを示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 現在位置検出手段
- 2 要求手段
- 3 発信手段
- 4 受信手段

\* 10 車載電話（発信手段、第2受信手段）

30 センター（受信手段、第2発信手段）

31 受発信手段（受信手段、第2発信手段）

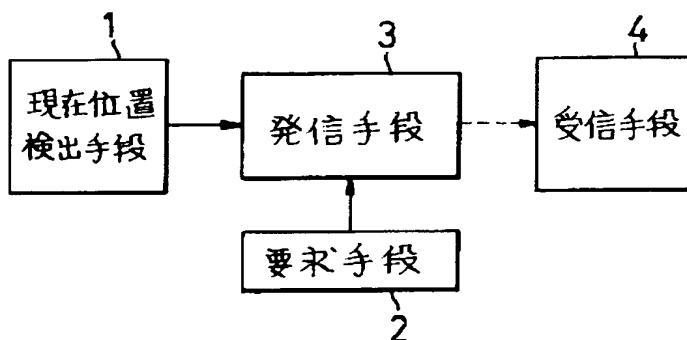
40 エアバッグ展開装置（車両安全装置の制御装置、要求手段）

50 盗難検出装置（要求手段）

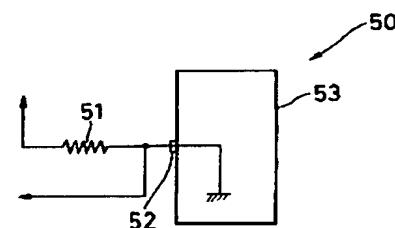
60 エマージェンシーボタン（要求手段）

\*

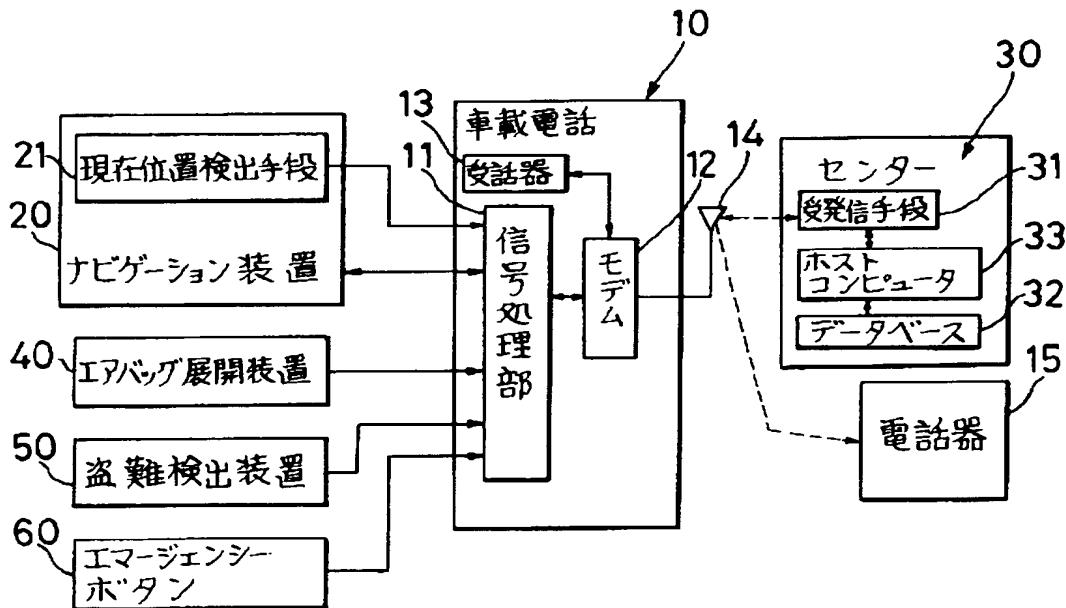
【図1】



【図3】



【図2】



【図4】

